



Technik, die dem Menschen dient.

D **Montageanleitung**
Pumpen-Armaturen-Gruppe 10E / 20E
2 - 3

GB **Installation instructions**
Pump fittings assembly 10E / 20E
4 - 5

Normen/Vorschriften



Bild 1: Einbaulage Pumpenarmaturengruppe

Anschluß von thermischen Solaranlagen

- DIN 4757 Teil1 Sonnenheizungsanlagen mit Wasser oder Wassergemischen als Wärmeträger, Anforderungen an die Sicherheitstechnische Ausführung.
- DIN 4757 Teil2 Sonnenheizungsanlagen mit organischen Wärmeträgern, Anforderungen an die Sicherheitstechnische Ausführung.

Installation und Ausrüstung von Warmwassererwärmern

- DIN 18380 Heizungs- und Brauchwassererwärmungsanlagen
- DIN 18381 Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten
- DIN 18421 Wärmedämmungsarbeiten an wärmetechnischen Anlagen
- AVB Wasser

Elektrischer Anschluß

- VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- VDE 0185 Blitzschutzanlagen
- VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN 18382 Kabel und Leitungen in Gebäuden

Einbauort

Die Pumpen-Armaturen-Gruppe ist in die Solar-Rücklaufleitung einzubauen.

Wandbefestigung

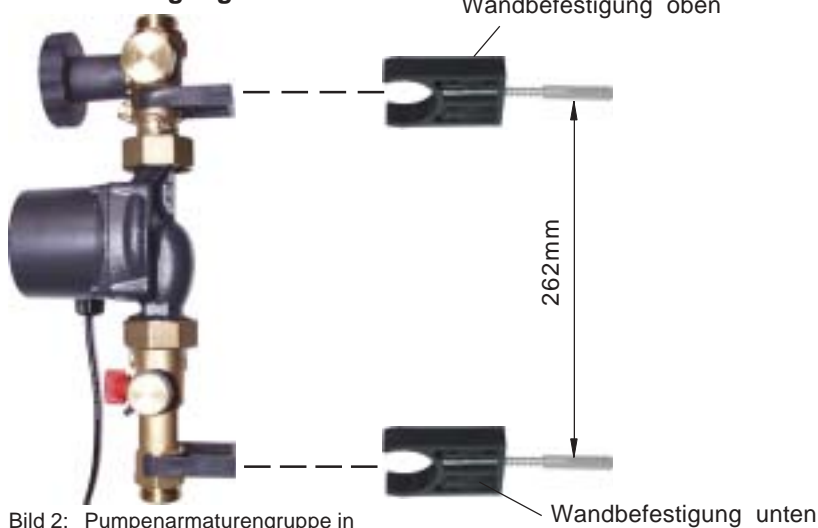


Bild 2: Pumpenarmaturengruppe in Wandbefestigung eingeklippt

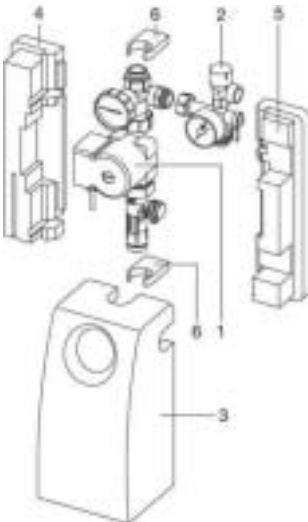
- Pumpen-Armaturen-Gruppe aus der Verpackung entnehmen und Isolierschalen entfernen.
- Bohrlöcher anzeichnen (Abstand 262mm), bohren (\varnothing 8mm) und mitgelieferte Dübel setzen.
- Pumpenstrang aus der oberen und unteren Wandbefestigung abklipsen.
- Wandbefestigungen mit mitgelieferten Schrauben befestigen und Pumpenstrang wieder einklipsen.

Montage der Anschlußleitungen

- Die Rohrleitungen des Solarkreises an den oberen und unteren Anschlüssen mittels Klemmringverschraubungen anbringen. Rechtwinklig abgeschnittene Rohrleitungsenden bis Anschlag einschieben, die Klemmringverschraubungen mittels Gabelschlüssel fest anziehen. Beim Anziehen ist gegenzuhalten.

Hintere Isolierschalen montieren

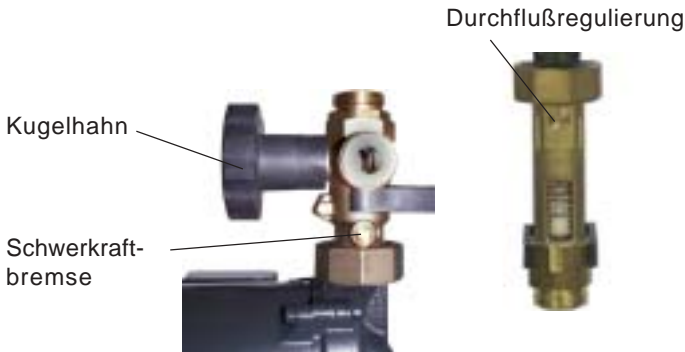
- Hintere Isolierschalen 4 und 5 von rechts und links einschieben.



Elektroanschluß Umwälzpumpe

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Anschlußkabel der Umwälzpumpe **1** aus der Isolierung herausführen und gemäß Montageanleitung der Solarregelung anschließen.

Spülen der Anlage



- Vor der Befüllung Anlage gründlich durchspülen.
- Dazu Kugelhahn im Rücklauf öffnen.
- Schwerkraftbremse mit Schraubendreher in senkrechte Stellung **ⓘ** drehen.
- Einstellschraube der Durchflußregulierung mit Schraubendreher in senkrechte Stellung **ⓘ** drehen.
- Anlage Spülen bis das Wasser rückstandsfrei austritt.
- Anlage an der tiefsten Stelle vollständig entleeren.

Bild 4: Schwerkraftbremse / Durchflußregulierung

Befüllen der Anlage

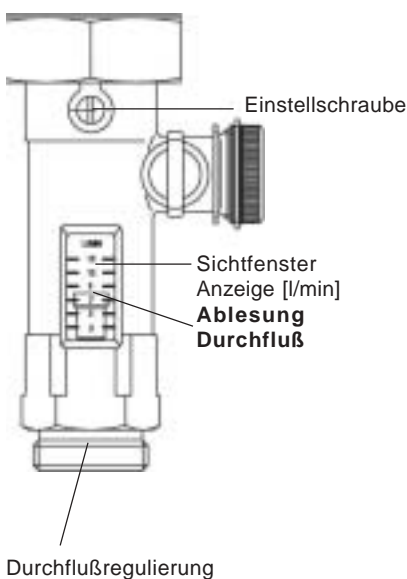
Anlage nicht bei starker Sonneneinstrahlung befüllen, bzw. Kollektoren Abdecken. Nur mit Wärmeträger ANRO unverdünnt befüllen. Beimengen von Wasser oder anderen Wärmeträgern ist nicht zulässig. Es besteht Ausflockungsgefahr, was zum vollständigen Ausfall der Anlage führen kann.

- Anlage mit ANRO befüllen bis Flüssigkeit am Entlüftungstopf austritt.
- Entlüftungshahn am Entlüftungstopf schließen und Anlage bis ca. 3bar Druck (Mediumtemperatur 20°C) weiter befüllen.
- Schwerkraftbremse wieder in Ausgangsstellung (Automatikbetrieb) **⊖** drehen.
- Anlage auf Dichtheit kontrollieren.

Vordere Isolierschale montieren

- Vordere Isolierschale **3** aufdrücken und am Vor-/Rücklauf einschieben.

Inbetriebnahme



- Solarregelung in Betrieb nehmen (siehe Montage und Bedienungsanleitung der Regelung).
- Solarumwälzpumpe auf Handbetrieb stellen (siehe Montage und Bedienungsanleitung der Regelung).
- Einstellschraube der Durchflußregulierung in senkrechte Stellung **ⓘ** (max. Durchfluß) drehen.
- Drehzahl der Solarumwälzpumpe am Drehzahlswitch über den empfohlenen Durchfluß einstellen (Grobeinstellung).
- Die Anlage muß evtl. mehrmals entlüftet und auf 3 bar befüllt werden.

Empfohlener Durchfluß:

- 1 bis 8 Kollektoren: 1,5l/min und Kollektor bei 20°C Mediumtemperatur
 - 9 bis 10 Kollektoren: 1,4l/min und Kollektor bei 20°C Mediumtemperatur
- z.B. 3 Kollektoren x 1,5l/min = 4,5 l/min

- An der Einstellschraube der Durchflußregulierung wird die Feinjustierung auf den empfohlenen Durchfluß vorgenommen.

Abdeckung der Kollektoren entfernen.

Wartung

Die Umwälzung des Wärmeträgers kann im Sichtfenster der Durchflußregulierung kontrolliert werden.

Standards/regulations



Fig. 1: Installation position of the pump fittings assembly

Connection of thermal solar systems

- DIN 4757 Pt. 1 Solar heating systems operating with water or water mixtures as the process medium, requirements relating to safe design and construction.
- DIN 4757 Pt. 2 Solar heating systems operating with organic process media, requirements relating to safe design and construction.

Installation and equipment of hot water heaters

- DIN 18380 Heating water and service water heating systems
- DIN 18381 Gas, water and waste water installation work
- DIN 18421 Heat insulation work on thermal systems
- AVB Water

Electrical connection

- VDE 0100 Installation/construction of electrical power installations up to 1000 V
- VDE 0185 Lightning protection systems
- VDE 0185 Operation of electrical power installations up to 1000 V
- DIN 18382 Cables and lines in buildings

Installation location

The pump fittings assembly is to be installed in the return line of the solar heating system.

Wall mounting

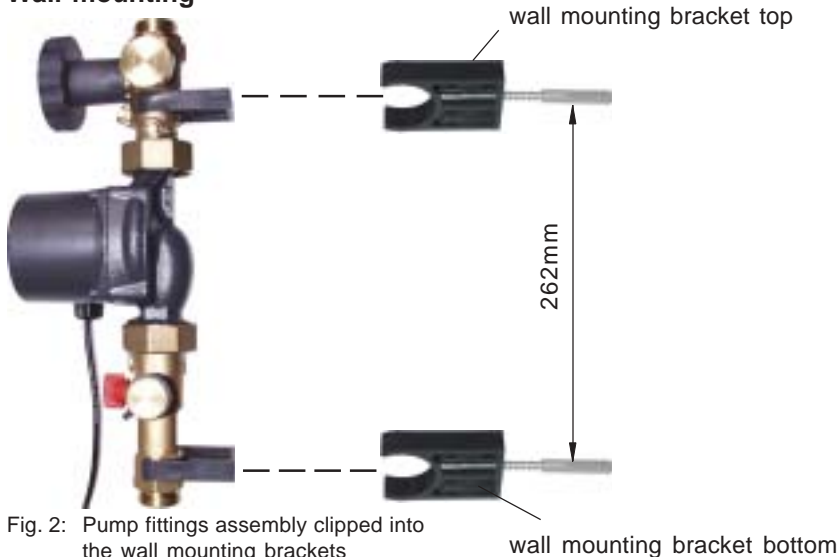


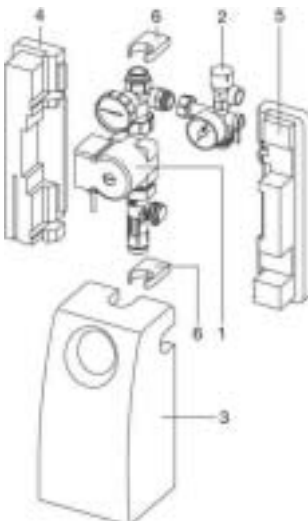
Fig. 2: Pump fittings assembly clipped into the wall mounting brackets

- Remove the pump fittings assembly from its packaging and remove the insulating shells.
- Mark drill holes (spacing between centres 262 mm), drill (\varnothing 8 mm) and fit the wall plugs supplied.
- Unclip pump unit from upper and lower wall mounting bracket.
- Secure wall mounting brackets with supplied screws and clip pump unit back into the wall mounting brackets.

Installing connection pipes

- Use threaded clamping ring unions to fit the pipes of the solar heating system at the upper and lower connections. Insert the pipe ends, cut off at right angles, as far as they will go into the connections and use a correspondingly sized open-ended spanner to firmly tighten the threaded clamping ring unions. Use a spanner as a brace to hold the joint when tightening.

Fitting rear insulating shells

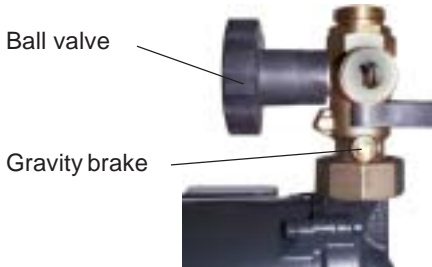


- Slide rear insulating shells 4 and 5 into position from the right and left.

Electrical connection of the circulation pump

- Only specifically trained and qualified persons are permitted to work on electrical components. Pass connecting cable of circulation pump **1** through insulation and connect as described in the installation instructions for the solar control units.

Flushing the system



Flow rate control



- Thoroughly flush the system before filling.
- For this purpose, open the ball valve in the return line.
- Use a screwdriver to turn the gravity brake in the return line to the vertical position **ⓘ**.
- Use a screwdriver to turn the adjusting screw on the flow regulator to the vertical position **ⓘ**.
- Flush the system until clear water emerges, free of residue.
- Completely drain the system at the lowest point.

Fig. 4: Gravity brake / flow regulator

Filling the system

Do not fill the system with the sun shining strongly on the solar collectors or cover the collectors.

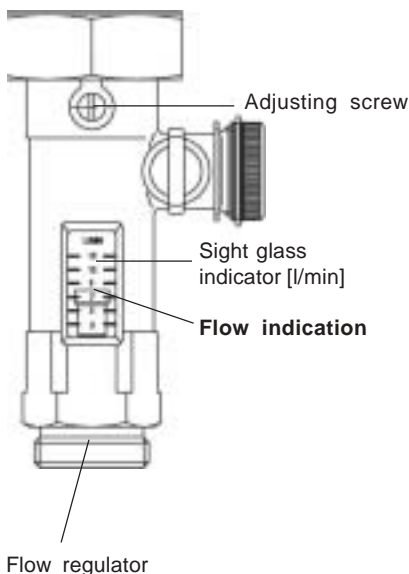
Only use undiluted ANRO process medium to fill the system. Never add water or other process media, otherwise this may cause flocculation, resulting in complete failure of the system.

- Fill the system with ANRO process medium until the fluid emerges at the air vent bowl.
- Close the air vent valve at the air vent bowl and continue filling the system up to a pressure of approx. 3 bar (medium temperature 20 °C).
- Turn the gravity brake back to its initial position **⊖** (automatic mode).
- Check the system for leaks.

Fitting front insulating shell

- Press on front insulating shell **3** and slide onto flow/return branch.

Start-up



- Start the solar control unit (see control unit installation and operating instructions).
- Set the circulation pump in the solar heating system to manual operation (see control unit installation and operating instructions).
- Turn the adjusting screw on the flow regulator to the vertical position **ⓘ** (max. flow).
- Set the circulation pump to a speed above the recommended flow rate at the speed switch (rough setting).
- It may be necessary to bleed the system several times and set it to a pressure of 3 bar.

Recommended flow rate:

- a) 1 to 8 solar collectors: 1.5 l/min and collector at medium temperature of 20 °C
 - b) 9 to 10 solar collectors: 1.4 l/min and collector at medium temperature of 20 °C
- e.g. 3 solar collectors x 1.5 l/min = 4.5 l/min

- The recommended flow rate can be finely adjusted at the adjusting screw on the flow regulator.

Remove the cover from the solar collectors.

Servicing

Circulation of the process medium can be checked in the observation window in the flow regulator.

